Hernien-Radical-Operationen bei Kindern.

Inaugural-Dissertation

verfasst und der

Hohen medicinischen Facultät

der

königl. Julius-Maximilians-Universität Würzburg

zur

Erlangung der Doctorwürde

in der

Medicin, Chirurgie und Geburtshülfe

vorgelegt von

Carl Hesse

cand. med.

aus Fordon in Posen.

Würzburg.

Paul Scheiner's Buchdruckerei.

1884.

Referent: Herr Hofrath Prof. Dr. Maas.

Seinen theuern Eltern

aus Dankbarkeit gewidmet

vom Verfasser.

Als vor wenig mehr als einem Jahrzehnt die antiseptische Wundbehandlung durch *Lister* bekannt und dann besonders durch deutsche Chirurgen weiter verbreitet wurde, da wagte sich die chirurgische Technik mit neuer Hoffnung wieder an Operationen heran, welche man wegen der Lebensgefährlichkeit und ungünstigen Resultate verlassen oder nur ungern ausgeführt hatte. Die bei der Anwendung der Antisepsis nun folgenden glänzenden Resultate auf dem Gebiete der complicirtesten Gelenkresectionen, der Laparotomien, der Exstirpation von Tumoren forderten den Chirurgen auf, auch dort Neues und Nützliches zu ersinnen, wo es sich um eine Radicaloperation von Hernien handelte.

Bei der grossen Verbreitung dieses Leidens, welches — abgesehen von der Entstellung des Körpers — auch einen sonst gesunden Menschen zum unglücklichen Krüppel macht, kann es nicht Wunder erregen, wenn schon von altersher ein Mittel gesucht wurde, um demselben abzuhelfen.

So beschreibt *Corn. Celsus*[1]), der zur Zeit des Tiberius lebte, uns die Art der Operation, wie sie vor nun 2000 Jahren ausgeführt ward. Er versuchte es ohne Schnitt nach einfachen Taxisversuchen und Beiseiteschieben des Hodens und Samenstrangs eine Verlöthung durch das Cauterium herbeizuführen oder er

[1]) Cels. lib. VII. cap. 19—22.

schnitt bis auf den Bruchsack ein, erweiterte den Leistenring, schob die hervorgetretenen Eingeweide in die Bauchhöhle und brachte dann mittelst des Glüheisens den Bauchring zur Vernarbung.

Auch *Galenus*[1]) thut dieses Bruchschnittes Erwähnung, während *Leonidas von Alexandrien*[2]) vorschlägt, Glüheisenstreifen über die Bruchstelle zu ziehen, um auf diese Weise zur Zurückhaltung der Eingeweide genügend starke Narbencontracturen zu erzielen.

In anderer Modification wurde diese Kontraction durch Aetzmittel zu erreichen gesucht und so wandte man nach einander Aetz-Kali, Aetz-Kalk, Arsenik und später, zu Anfang des 17. Jahrhunderts auf Anrathen *Fabricius Hildanus*' concentrirte Schwefelsäure an. Wenngleich bei all' diesen Methoden es sich kaum vermeiden liess, dass ein Theil der Darmschlingen angebrannt resp. angeätzt wurde oder der Samenstrang mitsammt dem Hoden zu Grunde ging, so erhielten sie sich doch bis zum Ende des 18. Jahrhunderts, zu welcher Zeit der Franzose *Bordenave* erfolgreich gegen sie auftrat.

Einen weiteren Versuch zur Heilung der Hernien machte *Paul von Aegina*[3]), indem er mit einem Faden nach Zurücklegung der Eingeweide — jedoch ohne Schonung des Samenstrangs — den Bruchsack unterband, ein Versuch ähnlich dem *Heliodorus*', welcher aber durch Torsion des Bruchsackes, Reinigung des Samenstranges und des heraufgehobenen Hodens mit darauf folgender Reponirung desselben einen günstigen Erfolg erstrebte und die Castration zu vermeiden suchte.

---

[1]) Meth. med. lib. VI. § 99.
[2]) Art. tetrab. IV.
[3]) lib. VI. cap. 65—66.

Allein, da diese Operationsmethoden zum Theil bald in Vergessenheit geriethen und zur Zeit des Mittelalters mit der Bruchoperation auch fast stets die Castration verbunden war, so kam es, dass die gelehrten Wundärzte von einer Radicaloperation Abstand nahmen und einfach ein Bruchband, welches, unelastisch, nach unseren Ansichten mehr als mangelhaft war, in allen Fällen verordneten. Dass den Patienten hiermit wenig genützt war, bedarf keiner Beweisführung und so bildete sich, auf die Leichtgläubigkeit des Volkes vertrauend zuerst in Italien und Deutschland eine Klique von Bruchschneidern, welche, ursprünglich dem Kreise der Schweineschneider und Rosskämme angehörend ihre ausserordentliche Kunstfertigkeit in Bezug der Radicaloperationen anboten, die damit verbundene Castration aber klug verschwiegen. Und wie war der Erfolg! Operirte doch *Horatius von Norcia*[1]) in dieser Manier in manchen Jahren 200 Kranke, kannte doch *Peter Dionis*[2]) einen Bruchschneider, welcher seinen Hund mit Hoden fütterte!

Während die deutschen und italienischen Heilkünstler dieser Art das Land unsicher machten, traten auch in Spanien Bruchschneider auf, welche jedoch den Hoden nicht exstirpirten sondern denselben in den Bauchring hineinschoben und ihn dort vernähten. Es sei gestattet, einen dieser Methode ähnlichen, mehr komischen Fall aus der Neuzeit anzuführen. *Charles Hunter* schreibt in „The American Journ. of the med. science. Jan. 1878: Ein jüngerer Mediziner zog sich durch starke Anstrengung einen rechtsseitigen Leisten-

---

[1]) Opera chirurgica. P. 1 cap. 73.

[2]) Selintes (übersetzt von P. D.) Augspurg 1712.

bruch zu. Drei Jahre trug er die verschiedenartigsten Bruchbänder, allein vergebens, stets kamen Darmschlingen unter der Pelotte hervor. Er liess schliesslich das Bruchband weg und versuchte es, die Hand in der Hosentasche, den Bruchinhalt in die Höhe zu schieben. Dabei bemerkte er, dass der Hoden vollständig durch den Leistenkanal durchging und dass dann keine Darmschlingen mehr vorfielen. Er liess sich deswegen eine lange Hosentasche machen, setzte im Stehen und Gehen jenes Manöver fort und bemerkte, dass nach Jahresfrist durch dieses Verfahren der Hoden an dem äusseren Leistenring fixirt war: Der Hoden bildete einen festen Damm gegen den andrängenden Bruch. Leider zog sich Patient später eine Gonnorrhoe zu, während welcher der Hoden stark anschwoll und so heftig schmerzhaft wurde, dass eine Operation nothwendig ward. *Hunter* fand bei derselben den Hoden zwischen den Pfeilern des Leistenkanals wirklich verwachsen: durch ihn wurde der Bruch vollständig zurückgehalten."

Um die Mitte des 16. Jahrhunderts war es *Ambroise Paré*[1]), welcher den Bruchsack ohne den Samenstrang mitzufassen mit der Ligatur unterband, allein, auch er hielt die Castration für unbedingt nöthig, sobald eine Gangrän des Bruchsackes vorhanden war. Ihm folgte *Schmucker*, der die „königliche Naht", die „Sutura regia"[2]) von *Fabricius von Aquapendente* ausübte, bei welcher „dem Testikel die Freiheit gelassen wird, sein Amt zu verrichten, nämlich dem König Unterthanen zu geben." *Schmucker*[3]) operirte in der

[1]) Opera chirurg. cap. 15 u. 16.

[2]) De operat. chirurg. P. 1. cap. 73.

[3]) Chirurg. Wahrnehmungen. Bd. 2 S. 246.

Art, dass er den, nach Reponirung des Inhalts hervorgezogenen Bruchsack unterband und ihn etwa zwei Finger breit unter der Ligatur abschnitt. Da er günstige Resultate erzielte, so nahmen andere wie *Abernethy, Arnaud, Sharp* seine Methode an, jedoch ohne denselben Erfolg zu erreichen, indem viele der Kranken an Peritonitis zu Grunde gingen, andere wiederum Recidive bekamen.

Anfang dieses Jahrhunderts unternahm es *Bennot* die Wände des Bruchsackes dadurch zur Vereinigung zu bringen, dass er Nadeln durch denselben hindurchführte, dieselben mit Korkstückchen unter einander befestigte und so auf dem Wege der Entzündung die Obliteration anstrebte, ein Weg, welchen auch *Mayor* einschlug, nur dass er sich statt dieser Acupunctur der Sutura circumvoluta bediente.

Neu war der Gedanke *J. P. Petit*[1]), welcher nach Lostrennung des Bruchsackes von seinen Verwachsungen den Bruchring künstlich erweiterte und sodann den Bruchsack ohne ihn zu öffnen in die Bauchhöhle zurückschob. Von einer Scarification nahm er jedoch Abstand und liess den Bruchring einfach durch Eiterung vernarben.

Während einige Chirurgen dem Vorgehen *Petit*'s folgten, trat *A. G. Richter*[2]) gegen ihn mit der Ansicht auf, dass zu einer Radicaloperation die Verödung des Bruchsackes und die Scarification nothwendig sei.

Auch durch Einlegung von Fremdkörpern suchte man eine Reizung zu erzielen. *Graefe* und *M. Langenbeck* legten nach Eröffnung des Bruchsackes in der

---

[1]) Traité des maladies chirurgicales. T. 2.

[2]) Abhandlung von Brüchen. Göttingen 1778. Bd. 1 cap. 31.

Nähe des Bauchringes Wicken ein, *Belmas* applicirte dorthin Streifen von getrocknetem Leim, *Velpeau*, aufgemuntert durch die Ergebnisse bei Hydrocelen, bediente sich einer Jodlösung zur Injection, eine Methode, welche in *Bigelow* und *Jobert* Nachfolger fand.

In neuester Zeit war es *Schwalbe*[1]), welcher durch Injectionen von reizenden Flüssigkeiten: Extract von Eichenrinde, gesättigte Kochsalzlösung, 70—80% Lösung von Alkohol mehrere Fälle behandelte und zur Heilung brachte. *Schwalbe* beschreibt seine Methode folgendermassen: „Nachdem der Kranke sich vollständig horizontal gelagert hat, sucht *Schwalbe* mit dem Finger die Bruchpforte auf, überzeugt sich, dass auch nicht der kleinste Theil des Bruches ausgetreten ist und sticht nun ungefähr 1 Zoll vom Anfang der Bruchpforte entfernt die Nadel der Pravaz'schen Spritze unter die Haut in der Richtung der Bruchpforte. Er legt in den verschiedenen Sitzungen die Einstiche so, dass sie oberhalb des Poupart'schen Bandes einen Halbkreis um die Bruchpforte als Centrum beschreiben; die Spitze der Nadel wird immer nach der Bruchpforte gerichtet."

Ueber gleiche Erfolge konnten *Englisch*, *Heaton*, *Luton*[2]) bei dieser Behandlung berichten.

Zu dieser Zeit, als die Gefahr der Operation immer noch in keinem Verhältnisse zu einer event. radicalen Heilung stand, waren es wiederum die Bruchbänder, welche von *P. Camper* und *Blegny* bedeutend verbessert und mit elastischen Federn versehen die blutigen Eingriffe bei Hernien verdrängten, so dass *Boyer* sagen konnte: „heut zu Tage, wo man so vollkommene Bruch-

---

[1]) Deutsche med. Wochenschrift. 1877. Nr. 46.
[2]) Wiener Klinik. 1878. 3. Heft.

bänder hat, wodurch fast jeder Bruch zurückgehalten werden kann, sind alle Radicaloperationen proscribirt, so dass ein Wundarzt, welcher diese Operation unternimmt keine Entschuldigung verdient.“ [1])

Jedoch, trotz aller Misserfolge oder nur zweifelhaften Resultate eiferten und strebten die Chirurgen einen neuen glücklicheren Weg zu finden. Wie früher die spanischen Bruchschneider oder jener in Hunter's Berichten erwähnte Mediciner eine Heilung dadurch erzielen wollten, dass sie den Testikel in die Bruchpforte nähten, resp. mit ihr zum Verwachsen brachten, so waren es jetzt *Jameson*, *M. Langenbeck* und *Dzondi*, welche durch Implantation benachbarter Hautlappen dem Bauchring einen Verschluss schafften. An diese Methode schloss sich jene an, welche ebenfalls organische Bestandtheile des Körpers zur anhaltenden Reponirung des Bruches in Anspruch nahm und welche, öfter modificirt, von einigen Chirurgen bis auf die neueste Zeit ausgeführt wurde: die Invaginationsmethode *Gerdy*'s. *Gerdy* stülpte die äussere Haut mitsammt dem Bruchsack in den Bruchring hinein, befestigte sie mit demselben durch Nähte und cauterisirte — um eine Entzündung hervorzurufen — den so hergestellten invaginirten Kegel mit Ammonium causticum. In rascher Reihenfolge waren es *Rothmund*, *Schuh*, *Langenbeck*, *Wutzer*, *Valette*, *Davies*, *Mösner*, *Dieffenbach*, *Billroth*, welche *Gerdy*'s Methode, wenngleich mit einigen Aenderungen theils mit Erfolg theils mit negativem Resultate wiederholten. Theilt einerseits *Gerdy* mit, dass er bei 40 Patienten 30 Heilungen erzielt habe, *Rothmund*, dass ihm von 181 nur 33 verunglückt seien,

[1]) *Maas*, Bresl. ärztl. Zeitschrift. Erster Jahrg. Nr. 5.

zählt auch *Schuh* günstige Erfolge auf, so sind es andererseits *Dieffenbach*, *Billroth* u. a. m., welche der Invagination das Lob nicht ertheilen und wenig Günstiges über sie berichten.

Um nun die eingestülpte Haut besser fixiren zu können, erfand man Apparate „Invaginatorien" genannt, welche von *Wutzer*, *Rothmund*, *Leroy d'Etiolles* in der verschiedenartigsten Weise angefertigt und angewandt wurden. Freilich waren diese Apparate, wie *Heitzmann* sagt, wenig brauchbar, um so weniger, als ja die Radicaloperation von Leistenhernien sehr in Misskredit gekommen. — *Valette* verfuhr in der Art, dass er mit Hülfe gerinnter Nadeln geringe Mengen von Chlorzink oder Wiener Paste in die Höhle des invaginirten Bruchsackes zu bringen suchte, um die Serosa desselben in eine adhäsive Entzündung zu versetzen.

Zu diesen Invaginationsmethoden dürfte wohl auch jene *Signorini*'s aus Padua gerechnet werden, wenngleich sie in einigem abweicht. *Bardeleben* beschreibt sie folgendermassen:[1]) Der Operateur drängt mit dem Zeigefinger die Scrotalhaut durch den Leistenkanal in die Bauchhöhle; dann wendet er die Spitze seines Fingers abwärts um das Fallop'sche Band herum nach unten und vorn, durch den Schenkelkanal hindurch, so dass er die Haut in der Gegend der Fovea ovalis fasciae latae hügelförmig erhebt. Demnächst wird eine starke Nadel an dem invaginirenden Finger auf demselben Wege eingeführt und durch den erwähnten Hügel hervorgeschoben. Eine grade Nadel wird quer durch diesen Hügel gestossen, so dass sie die Haut des Schenkels und die Spitze der invaginirten Haut

[1]) Lehrbuch der Chirurgie und Operationslehre. 3. Bd.

durchbohrt, wodurch vorläufig das Zurückweichen der invaginirten Haut verhindert werden soll. Demnächst aber wird die Schenkelhaut incidirt und der eingestülpte Hautkegel blosgelegt, auch scarificirt und durch einen die beiden Nadeln festumschlingenden Faden nochmals nach Art einer Sutura circumvoluta befestigt. Die Höhle der hornförmig invaginirten Sorotalhaut wird mit Charpie ausgestopft, welche so lange erneuert wird, bis jene obliterirt ist. Die krumme Nadel wird am vierten, die grade am siebenten Tage ausgezogen. Die Nachbehandlung besteht in der Beherrschung der eintretenden Entzündung. Diese Methode trägt den Namen: Introretroversio cornuta s. Chilissochisorrhaphia!"

Andere Wege schlugen *Darell* und *Wood* ein. *Darell* [1]) umstach und schnürte die Bruchpforte mit Silberdraht subcutan zusammen, führte sodann eine kreisförmige Nadel, welche an beiden Seiten zugespitzt war um den Bruchsack herum, und zwar so, dass der Silberdraht im ersten Einstich wieder zum Vorschein kam. Die Enden des Silberdrahtes band er über einem Korkstückchen zusammen, eine Methode, welche bei der subcutanen Zusammenschnürung offenbar nicht genügend hinreichende Garantie dafür geben kann, ob man nur den Bruchsack umfasst oder vielleicht noch den Samenstrang in das Gebiet der Umschnürung gezogen hat oder, wie *Holmes* aus der Londoner Klinik berichtet, die Vena iliaca extern. ansticht.

Wood [2]) machte einen Hautschnitt unterhalb der Crista pubis, reponirte den Bruchinhalt nach Freilegung

---

[1]) Hernien, behandelt mittelst der subcutanen Silberdrahtnaht. Phil. med. Fim. VI., 1876.

[2]) Ueber die Radicalkur von Hernien im Lancet. 1858.

des Bauchringes, umschnürte die Leistenpfeiler mit einem Hanffaden oder versilbertem Kupferdraht und band diesen über einer auf dem äusseren Leistenring befindlichen Pelotte zusammen.

Da jedoch diese letzteren Methoden ebenso wie die der Invagination sich nur bei mobilen Brüchen anwenden liessen und dort selbst noch keineswegs einen günstigen Ausgang bestimmt versprachen, so konnte eine neue Aera im Gebiete der Hernien-Radicaloperationen mit der Einführung der Lister'schen Antisepsis aufgehen. *Charles Steele*[1]) und *Anandale*[2]) waren es, welche zuerst unter Zuhülfenahme des „Lister" eine radicale Heilung versuchten und erhielten, deutsche Chirurgen waren es, welche ihn weiter benutzten und in ihm — bei aller operativen Technik — den Ausschlag gebenden Factor zu einer Radicalcur sehen. *Steele* operirte einen angeborenen grossen Leistenbruch in der Weise, dass er den Leistenring frei präparirte, die Ränder desselben wund machte und dieselben — ohne Verletzung des Peritoneums — mit Catgut vernähte. *Anandale* berichtet über eine Inguinalhernie, bei welcher er den Bruchsack unterband, den Sack in die Bruchpforte einnähte und bei sorgfältiger Anwendung des „Lister" selbst nach mehreren Monaten kein Recidiv bemerken konnte.

In neuerer Zeit that man noch einen Schritt weiter, indem man es nicht beim Freilegen des Bruchsackes und dem Unterbinden des Bruchsackhalses bewenden liess, sondern an dasselbe noch die Exstirpation oder Incision des Bruchsackes schloss. *Schede*[3]) präparirte

---

[1]) The Brith. med. Journal. Nov.
[2]) Eding. med. Journal. 1876 Vol 1. S. 1087.
[3]) Centralblatt für Chirurgie 1877 Nr. 44.

den Bruchsack frei, eröffnete ihn und umschnürte, nachdem der Bruchinhalt reponirt war so hoch wie nur irgend möglich den Bruchsackhals mit einem Catgutfaden. Bei acht in dieser Weise operirten Fällen, liess *Schede* bei drei Fällen den Bruchsack zurück, bei den anderen exstirpirte er ihn gleich unterhalb der Ligatur. Nachdem die Wunde vernäht und mit einem luftdichten Listerverband umgeben war, stellte sich schon nach einem Zeitraum von acht Tagen Heilung meist per. prim. int. ein, bei nur geringer kurzweiliger Temperaturerhöhung.

N. v. Nussbaum legt und präparirt den Brucksack der freien Hernien los, reponirt den Bruchsackinhalt, umnäht den Bruchsackhals hoch oben an der inneren Bruchpforte mit Catgut mittelst sog. Hinterstiche und schneidet ihn etwa 1 Ctm. unterhalb der Ligatur ab. Die genähte Partie schiebt er möglichst weit in die Bauchhöhle zurück und vernäht die Hautwunde mit antiseptischer Seide, um sodann einen festen „Lister" anzulegen. Welches Resultat er erreichte, geht daraus hervor, dass bei zwei von ihm mitgetheilten Fällen, sich selbst nach einem Jahre nicht die geringste Neigung zu einem Recidive eingestellt hatte.[1])

O. Riesel[2]), der die Eigenschaften der serösen Häute ins Auge fasste, nämlich nach einem Schnitte und verhältnissmässig geringen Reizen fest und dauernd zu verwachsen und dabei ausgiebige Schrumpfung zu erzeugen, operirte in folgender Weise bei strenger Antisepsis: er legte den Bruchsack frei, stülpte den Fundus desselben in den Hals hinein und vernähte ihn

---

[1]) Bayer. Intelligenzblatt 1877 Nr. 5.

[2]) Deutsche med. Wochenschrift. 1877 Nr. 38 u. 39.

dort mit Catgut. In anderen Fällen legte er nach Reponirung der Eingeweide die Catgutligatur um den Bruchhals an und liess den abgeschnürten Bruchsack theils liegen theils entfernte er ihn. Bei der Ausführung der letzteren Operationsmethode ereignete es sich ihm, dass nach der Exstirpation des Sackes die Ligatur abglitt und der Bruchsackstumpf tief in die Bauchhöhle hinabsank. Gleichwohl trat vollkommene Heilung ein, ja, wie *Riesel* schreibt, schneller als in den anderen Fällen, ein Erfolg, zu welchem der Lister'sche Verband gewiss ein Hauptmoment war.

Czerny's[1]) Methode besteht wesentlich im Folgenden: er legt den Bruchsack frei, reponirt den Inhalt desselben, umschnürt den Bruchsackhals mittelst Ligatur oder umnäht ihn nach Nussbaum's Methode mit Hinterstichen und lässt hierauf die Exstirpation folgen. Sodann wird die Bruchpforte durch eine sog. Miedernaht verengert, um die Schenkel des Leistenringes zu vereinigen und schliesslich auch die Hautwunde mit Catgut vernäht.

Auch *Pauly*[2]) berichtet über die glückliche Heilung einer kolossalen Leistenhernie, bei welcher mit dem Bruchsack auch zugleich ein bedeutendes Hautoval aus dem Oberschenkel mitexstirpirt werden musste. Auch hier that die Antisepsis Wunder: mit einem passenden Bruchbande versehen, wurde Patientin entlassen und es fand sich später keine Spur eines hervortretenden Bruches oder auch nur einer Leistenöffnung.

Reiches Material hat ferner *Socin*[3]) gesammelt. Er operirt ebenfalls in der Art, dass er den Bruchsack

[1]) Wiener med. Wochenschrift 1877 Nr. 21—24.

[2]) Centralblatt für Chirurgie 1878 Nr. 13.

[3]) Deutsche med. Wochenschrift. 5. Jahrg. Nr. 18.

exstirpirt und sodann eine Pfortennaht anlegt oder aber sich mit der Ligatur um den Bruchsackhals begnügt und die Abkappung desselben folgen lässt.

Dieses wären die gebräuchlichsten Methoden der Radicaloperationen von Hernien, welche im Laufe der Jahrhunderte bis zur Jetztzeit geübt wurden und werden, und es müsste eigentlich Wunder nehmen, dass wir heute bei dem operativen Verfahren zum Theil zu jenem, in diesem Fache zuerst genannten Operateur, zu dem des *Celsus* zurückgekehrt sind, freilich unterstützt durch die weitvorgeschrittenen Kenntnisse in den anatomischen Verhältnissen und beschenkt mit dem Verbande *Lister*'s.

Hernia inguinalis.

Treten aus irgend einem Spaltraum — mag er pathologischer oder physiologischer Natur sein — aus der Bauchhöhle Eingeweide heraus, welche eine mit Haut und Weichtheilen bedeckte Geschwulst darstellen, so tritt uns in diesem Bilde die Gestalt eines Bruches entgegen. Meist sind es Schlingen des Dünndarms, welcher als verschiebbarster und längster Theil des Darmes den Bruchinhalt liefert, sodann — jedoch seltener — das Coecum und zwar öfter rechterseits, ferner das Colon ascendens und descendens und schliesslich findet sich auch bei alten, von keinem Bruchbande zurückgehaltenen Brüchen fast der ganze Darmkanal als Inhalt der Hernie vor.

Schon *Celsus* war es, welcher der Aetiologie nach zwischen Brüchen unterschied, die durch eine allmähliche Erschlaffung der Bauchwand und solchen, die durch eine plötzliche Ruptur derselben entstanden sind, welch' letztere Ansicht sich auch bis zum Ende des vorigen Jahrhunderts erhielt.

Als man sodann fand, dass für eine grosse Anzahl von Hernien zur Entwicklung derselben schon ein Bruchsack präformirt sei — so für einen Theil der Leistenbrüche der offene Vaginalfortsatz —, für die Entstehung anderer hingegen eine feste Theorie sich nicht aufstellen liess, da trat *Roser* mit einer neuen Ansicht hervor, welche sich anatomische Befunde berief und in *Linhart* einen eifrigen Verfechter fand. *Roser* meinte, dass eine grosse Anzahl von Schenkelhernien ihre Entstehung dem fortgesetzten Zuge kleiner Lipome des subserösen Gewebes verdanken, welche durch einen kleinen Stil mit dem Bauchfell in Verbindung ständen. *Linhart* übertrug diese Ansicht auch auf einen Theil der Hern. foram. oval. und die Nabelbrüche.

Eine weitere Erklärung zur Aetiologie der Hernien fand sich in der Aufstellung der Hypothese, dass dieselben unter besonderen Verhältnissen durch Einwirkung der Bauchpresse entstehen könnten, eine Hypothese, welche von *Roser*. und *Linhart* bekämpft wird, gleichwohl aber von Bedeutung zu sein scheint. So finden sich Erschlaffungszustände sowohl der Bauchwand wie des Bauchfells besonders nach abgelaufener Schwangerschaft oder nach heftigen langdauernden Krankheiten, und hier kann die Bauchpresse ohne Zweifel hernienbildend wirken.

Ein anderes Moment hierfür giebt auch eine nicht normale Gestaltung des Bauches, welche *Malgaigne* als ventre à triple saillie folgendermassen beschreibt: „Die Gegend über dem Nabel ist leer, die untere Hälfte des Bauches gewölbt, stark überhängend, durch die Recti in zwei Höcker getheilt. In solchen Fällen sind auch die Mesenterien verlängert, der Dünndarm hängt tief herab in der schlaffen unteren Hälfte des Bauches und

der Druck wirkt wesentlich auf diese schwachen, von erschlafften, gedehnten Muskeln nur unvollkommen gestützten Puncte."

Während nun bei Erwachsenen, arbeitenden oder schon alten Menschen die Ansichten über die Aetiologie der Hernien oft ausserordentlich auseinander gehen, so liegen die Verhältnisse, welche als Gelegenheitsursachen zur Hernienbildung wirken bei Kindern klarer zu Tage. Gründe, welche in der täglichen harten Arbeit, dem Heben schwerer Lasten, der eigenen Schwere der Eingeweide, der Bildung von Fettklumpen u. a. m. zur Entstehung der Hernien anzuführen wären, fallen bei Kindern fort und nur die Frage über allzustarke Anwendung der Bauchpresse beim Husten, Schreien, Drängen zum Stuhle oder über die zu grosse Gasentwicklung bei Verdauungsstörungen und die Anfüllung des Darmkanals mit zu reichlicher Nahrung wäre hierin anzuziehen.

Allerdings sind auch dem kindlichen Alter prädisponirende Ursachen eigen. Als dazu geeignet wäre die Schwäche der Bauchmuskulatur anzuführen, welche als Folge einer Frühgeburt oder ungenügender Ernährung bei Kindern häufig zu finden ist, sodann ferner — und dies noch in weit höherem Masse — das Vorkommen von Ausstülpungen und Oeffnungen, Gebilde, welche, dem fötalen und kindlichen Leben angehörend, im späteren Lebensalter verhältnissmässig selten Anlass zu Brüchen geben, den sog. Herniae congenitales s. vaginales. Arculanus machte schon in der Mitte des 15. Jahrhunderts auf jene physiologischen Verhältnisse aufmerksam, *v. Haller* und *Hunter* waren es, welche in dem Diverticulum Nuckii und dem Processus vaginalis

die hauptsächlichste Quelle aller Leistenhernien erblickten.

Nach statistischen Tabellen *Wernher*'s ergiebt sich folgendes Resultat aus 37873 beobachteten Leistenhernien:

4818	bei	Knaben	von	0—	1	Jahr
252	„	Mädchen	„	„	„	„
1568	„	Knaben	„	1—	5	„
253	„	Mädchen	„	„	„	„
991	„	Knaben	„	6—10		„
195	„	Mädchen	„	„	„	„

Es zeigt sich hiernach, dass die Knaben bei weitem mehr dem Uebel ausgesetzt sind und zwar stellte sich das Verhältniss im 1. Jahre wie 19 : 1,

„ 1. — 5. Jahre wie 7 : 1,

„ 6.—10. „ „ 5 : 1.

Auch *Demme* beweist dies ausserordentliche Missverhältniss, indem er berichtet, dass er bei 515 Fällen bei Knaben 427, hingegen bei Mädchen nur 88 Leistenhernien vorfand. Günstiger gestalten sich die Zahlen für Knaben in Bezug auf doppelseitige Leistenbrüche. So kommt bei Knaben erst auf 7 einseitige 1 doppelseitiger, bei Mädchen schon auf 4 einseitige 1 doppelseitiger Bruch.

Auffallend ist nun wiederum der Befund, nach welchem beim männlichen Geschlechte die rechte Seite von der Leistenhernie bevorzugt ist. So kommen im

1. Jahre auf 1 linksseitigen $2^5/_6$ rechtss.

1.—5. „ „ „ „ $3^2/_3$ „

Leistenbrüche vor, welche Erscheinung in dem erst späteren Herabsteigen des rechten Testikels und dem späteren Verschlusse des rechten Proc. vag. peritonei ihre Erklärung finden mag, welche aber auch zugleich

beweist, dass die nicht zeit- und rechtmässige Schliessung des Proc. vag. perit. mit der Hauptgrund für die Bildung der Leistenhernien ist.

Von grossem Einfluss auf die Acquisition einer Leistenhernie scheint auch die Heredität zu sein, da nach den Aufzeichnungen *Kingdon*'s 1/3 der mit Hernien geborenen Kindern von bruchkranken Eltern abstammen, und zwar findet die Uebertragung auffallend vom Vater auf den Knaben, von der Mutter auf das Mädchen statt.

Was die Heilung der Leistenbrüche anbelangt, so sind die Ansichten hierüber wohl ziemlich übereinstimmend. Die Grundsätze, eine Leistenhernie bei Kindern — ohne Unterschied des Bestehens derselben — nur allein mit dem Bruchband oder gar ohne alle Retentionsmittel zu behandeln sind bei Seite geschoben, nachdem man erfahren hatte, welche bedauerlichen Folgen ein vernachlässigter Leistenbruch haben kann. Allerdings ist es richtig, was *Pott* sagt, dass „die gewöhnliche Meinung, dass ein kleines Kind kein Bruchband tragen könne, ein vorherrschender Irrthum sei, welcher ausgerottet werden müsse," und es ist nicht zu bestreiten, dass nach der allgemeinen Erfahrung radicale Heilung schon allein durch das fortwährende Tragen eines Bruchbandes nach wenigen Monaten, ja nach wenigen Wochen eingetreten ist, allein, für irreponible Hernien, Ovarialhernien, Scrotalhernien und für Fälle, bei welchen die genaue Anlegung eines Bruchbandes wegen der Grösse des Bruches absolut nicht angeht, da ist diese Methode nicht anzuwenden und hier tritt dann die Radicaloperation an ihren Platz. Wenngleich bei dem oft günstigen Resultate unter einem Bruchbande die Radicaloperation immer erst als letzter Zufluchtsort gesucht und deshalb verhältnissmässig wenig

ausgeführt wird, so hat dennoch die Litteratur dieses Faches eine genügende Anzahl vollführter Operationen zu verzeichnen, welche sowohl in den Auditorien der Hochschulen, wie in der Privatpraxis von sachkundigen Händen unternommen wurden.

Nachstehende Aufstellung von Radicaloperationen lehnt sich zum Theil an die vor Kurzem erschienene statistische Arbeit von Dr. *H. Leisrink:* „Die moderne Radical-Operation der Unterleibsbrüche."

Nicht eingeklemmte Inguinalhernien.

I. *Buchanan* operirte einen 16 Monate alten Knaben an einer faustgrossen angeborenen Hernie. Der Bruchsack wird in der Mitte quer durchtrennt, der untere Theil als Tunica des Hodens benutzt, der obere in den Leistenkanal gedrängt. Nähte werden durch die Wände des Kanals und den in demselben eingeschlossenen Bruchsacktheil gelegt und sodann die Hautwunde vereinigt. Heilung in 3 Wochen. (Britisch med. Journal 1878).

II. *F. Busch.* Patient (Knabe) 2 3/4 Jahr alt, leidet an einer doppelseitigen, angeborenen, nicht zurückhaltbaren Hernie. Operation wird in zwei Sitzungen unternommen. An beiden Seiten Ligatur des Bruchsackhalses, links Durchtrennnung des Bruchsackes und Bildung einer Tunica vaginalis, rechts wird Drainage gelegt. Ligaturen werden ausgestossen, nach 2 Monaten völlige Heilung. (Berl. klin. Wochenschrift 1882. Nr. 31).

III. *Czerny.* Patient 10 Monate alt, doppelseitige, angeborene Hernie. Beiderseits Catgutligatur und Spaltung des Bruchsackes. Nach 26 Tagen völlig geheilt. (Berl. klin. Wochenschrift. 1881. Nr. 4).

IV. *Czerny.* Patient 1 ½ Jahre alt, doppelseitige, angeborene Hernie. Beiderseits Ligatur und Durchschneidung des Bruchsackhalses. Links tritt Heilung per. prim. int. ein, rechts Ausstossung der Naht und Ligatur. Ein Jahr später rechts Recidiv, links verstärkter Anprall. (Berl. klin. Wochenschrift. 1881. Nr. 4)

V. *Czerny,* Patient 10 Jahre alt, angeborene Hernie. Abschneidurg des Bruchsackes. Bruchpforte mit Catgut vernäht. Eintreten eines Scrotalabscesses, am 27. Tage Heilung. Ein Jahr später ist die Pforte noch für einen Finger durchgängig. (*Maas*, Bresl. ärztl. Zeitschrift 1879. Nr. 5 und 6.)

VI. *Küster.* Patient 3 Jahre alt, irreponible Hernie. Ligatur und Exstirpation. Tod an septischer Peritonitis.

VII. *Leisrink.* Patient 13 Jahre alt, angeborene Netzhernie. Netz unterbunden und entfernt, Bruchpforte mit Seide vernäht, Heilung in 11 Tagen.

VIII. *Mc. Leod.* Patient 14 Jahre alt, linksseitige, sehr schmerzhafte Scrotalhernie, Operation durch Ligatur und Vernähung der Bruchpforte mit Catgut. Eintritt von Eiterung, nach 40 Tagen geheilt.

IX. *Maas.* Patient 2¼ Jahr alt. Eltern und Geschwister des Patienten sind gesund. Patient brachte sein Leiden mit auf die Welt, war im Uebrigen nie krank. Status präsens: Patient ist ein kräftiger, sehr wohlbeleibter, seinem Alter gemäss entwickelter Knabe. Die Respirations- und Circulationsorgane sind normal, Appetit sehr gut, Stuhl und Wasserlassen ohne Beschwerden, erfolgen häufig ins Bett. In der rechten Leistengegend befindet sich eine ca. 2 Faust grosse Geschwulst von elastischer Consistenz; der Inhalt lässt sich in die Bauchhöhle zurückdrängen, gibt tympani-

tischen Ton; der Hoden lässt sich leicht isoliren. Die Bruchpforte ist für drei Finger gut durhgängig, so dass die Eingeweide sofort nach ihrer Reposition wieder austreten.

Diagnose: Hernia inguinalis externa scrotalis mobilis congenita enterica. Am 2. VII. 83. Radicaloperation. Der Samenstrang wird so gut als möglich isolirt; der Bruchsack wird zum Theil exstirpirt, der Rest wird doppelt abgebunden und die Bruchpforte vernäht. Dann Naht der Wunde, Drainage derselben durch den inneren Wundwinkel und antiseptischer Verband.

5. VII. Patient beschmutzt den Verband, daher wird derselbe entfernt und statt desselben feuchte essigsaure Thonerde-Compressen aufgelegt, die täglich 2 mal erneuert werden.

6. VII. Beide Hoden sind stark geschwollen (Hydrocele acuta), der Penis stark ödematös. Die Wunde wird mit 5% Chlorzinklösung geätzt. Die Temperatur schwankt zwischen 37,9—39,4. Patient ist Nachts unruhig; Appetit mässig.

10. VII. Die Schwellung des Hodens ist völlig verschwunden, die Wunde granulirt gut; ziemlich starke Secretion aus der Drainage.

15. VII. Der obere Wundwinkel ist mit guten Granulationen ausgefüllt, die Wunde sonst lineär geheilt. Entfernung des Drains. Patient ist fieberfrei.

1. VIII. Die Wunde ist völlig zugeheilt, etwa 2 Finger breit ist die Umgebung der Narbe fest und sehr consistent anzufühlen.

Vorstehender Fall wurde in der chirurgischen Abtheilung des Julius-Hospitals zu Würzburg operirt und behandelt.

X. *Maas.* Patient 2½ Jahre alt, grosse, zunehmende Scrotalhernie, nicht zurück zu halten, Pforte für 2 Finger durchgängig. Doppelte Unterbindung nach Ablösung des Samenstrangs. Theilweise Excision, Naht der Bruchpforte mit Catgut. Heilung in 30 Tagen; 6 Wochen nach der Entlassung beginnendes Recidiv. (Bresl. ärztl. Zeitschrift. 1879. Nr. 5 und 6.)

XI. *Maas.* Patient 2½ Jahre alt, angeborene Scrotalhernie. Ligatur und Exstirpation. Naht der Bruchpforte, Heilung.

XII. *Maas.* Patient 11 Jahre alt, nicht zurückhaltbare Scrotalhernie. Ligatur, Exstirpation und Naht der Bruchpforte. Heilung.

XIII. *Maas.* Patient 15 Jahre alt, mobile rechte Hernie. Ligatur, Exstirpation, Naht der Bruchpforte. Heilung.

XIV. *v. Nussbaum.* Patient 7 Jahre alt, verwachsene Hernie rechts. Exstirpation und Ligatur des Bruchsackes. Naht desselben. Heilung.

XV. *v. Nussbaum.* Patient 7 Jahre alt, mobile Hernie rechts. Ligatur und Exstirpation des Bruchsackes. Naht. Heilung.

XVI. *v. Nussbanm.* Patient 8 Jahre alt, verwachsene Hernie rechts, theilweise Exstirpation, Ligatur, Drainage. Heilung.

XVII. *Steele.* Patient 8 Jahre alt, grosse angeborene, nicht zurückhaltbare Hernie. Heilung nach 21 Tagen. Nach 6 Monaten ist ein Recidiv eingetreten. Die Operation wird mit Erfolg wiederholt. (Brit. med. Journ 1874.)

XVIII. *Socin.* Patient 2½ Jahre alt, linksseitige, angeborene, stark wachsende Hernie. Nach 25 Monaten vollständige Heilung constatirt.

XIX. *Socin.* Patient 5 Jahre alt, schwer zurückhaltbare, stark wachsende, linksseitige Hernie. Ligatur und Exstirpation. Noch nach 17½ Monaten und dann noch einmal nach 43½ Monaten besteht völlige Heilung.

XX. *Socin.* Patient 12 Jahre alt, seit 2 Jahren äussere rechte, leicht reponible Hernie. Cyste des Samenstrangs. Ligatur des Sackes. Heilung p. p. int., selbige noch nach 17 Monaten bestehend, zeigt keinen Anprall. Pforte für den Finger durchgängig.

XXI. *Socin.* Patient 15 Jahre alt, doppelseitige, in letzter Zeit stark wachsende Hernie. Das angewachsene Netz wird abgetragen, Ligatur des Sackes und Naht der Bruchpforte. Operation wurde zuerst rechts ausgeführt. Vollständige Heilung p. p. int. Sodann

XXII. die Operation auf der linken Seite. Catgutligatur des Sackes, Naht der Bruchpforte. Heilung p. p. int. Kein Anprall, Inguinalringe für den Finger durchgängig. (XVIII—XXII: *Victor Guénod:* „Etude du résultat définitif dans la cure radicale des Hernies.“ Lausanne 1881).

XXIII. *Tilanus.* Patient 12 Jahre alt, schwer zurückhaltbare Hernie; Ligatur und Exstirpation, nach 24 Tagen Heilung; nach 12 Monaten stellt sich ein Recidiv ein.

XXIV. *v. Wahl.* Patient 12 Jahre alt, angeborene, kindskopfgrosse Hernie, nicht zurück zu halten, doch reponibel. Pforte für den Daumen durchgängig. Ligatur, Naht der Bruchpforte. Exitus nach 3 Tagen an septischer Phlegmone.

Unter dieser Zahl von 24 Fällen nicht eingeklemmter Inguinalhernien waren 2 Exitus zu verzeichnen,

(1 bei *Küster*, 1 bei *v. Wahl*) und zwar durch *Sepsis* bedingt. Recidive traten 3 mal ein: 1 bei *Steele*, 1 bei *Czerny*, 1 bei *Maas*. *Steele* erreichte durch eine nochmalige Operation vollständige Heilung; bei *Czerny* und *Maas* ist das Endresultat nicht bekannt. Wie schon früher betont, so findet sich unter den aufgezählten Fällen die Hernie meist rechterseits, zudem ist auffallend die Bevorzugung für das männliche Geschlecht; doppelseitige Hernien kommen 4 mal vor (*Czerny* (2), *Busch*, *Socin*).

Mag das Resultat auf den ersten Anblick nicht glänzend erscheinen, so stellt sich dasselbe dadurch, dass fast nur schwierige, veraltete Fälle zur Behandlung kommen und dadurch, dass die Nachbehandlung der Kleinen wegen der grossen Unruhe und des häufigeren Verbandwechsels in Folge Beschmutzung mit Urin und Fäces bei weitem schwieriger als bei Erwachsenen ist, doch als ein solches dar.

Eingeklemmte Inguinalhernien.

I. *Czerny*. Patient 2 ½ Jahre alt, linksseitige Hernie. Aeusserer Schnitt, Reposition, keine Ligatur. Naht der Bruchpforte mit Seide. Heilung. Nach 15 Tagen kleiner Abscess. Nach 3 Jahre die Pforte für die Kleinfingerspitze durchgängig, kein Darmanprall.

II. *Czerny*. Patient ½ Jahr alt, linksseitige Hernie. Eröffnung des Bruchsackes, entzündet, mit Serum gefüllt. Bruchsackhals nur theilweise abgebunden. Bei ganz septischem Wundverlauf nach 2 Tagen Exitus in Krämpfen.

III. *Baum*. Patient 14 Jahre alt, linksseitiger Bruch, Ligatur und Exstirpation, Naht der Bruchpforte. In 11 Tagen Heilung. Kein Recidiv.

IV. *Demme.* Patient 3 Monate alt, wurde am 3. April 1870 im Verlaufe eines Gastrointestinalkatarrhs von einer acuten Einklemmung einer congenitalen rechtsseitigen äusseren Leistenhernie befallen. Am 4. April Aufnahme in das Kinderspital; Reductionsversuche nach dargereichtem halbstündigem Bad erfolglos; gleichen Abends Reductionsversuche in der Chloroformnarkose wiederholt, ebenfalls erfolglos; am 5. April Operation. Der Bruchsack durch den Processus vaginalis gebildet. Nach der Eröffnung desselben Reduction sehr leicht. Vollständige Heilung am 11. Tage nach der Operation.

V. *Demme.* Patient 9 Monate alt, am 19. Nov. 1870 wegen Hern. incarc. inguinal. sin. in das Spital aufgenommen. Einklemmung des plötzlich in Folge heftigen Schreiens entstandenen Bruches am 18. Sept. 1870. Olivengrosse Geschwulst in der linken Leistengegend. Abendtemperaturen 39,5 — 40,2. Alle 2 — 3 Stunden heftiger eklamptischer Anfall. Erbrechen jeder dargereichten Nahrung und Flüssigkeit. Seit 3 Tagen keine Stuhlentleerung. Enormer Meteorismus. Am 20. Nov. 1870 Abends Operation. Darm dunkelbräunlichblau. Eröffnet und an den Incisionsrändern der Weichtheile durch Suturen fixirt. Reichliche Kothentleerung durch die künstliche Darmöffnung. In der Nacht vom 20. auf 21. Nov. Tod im Verlaufe eines eklamptischen Anfalles. Sectionsergebniss: Oedema acutum cerebri et meningum. Katarrhalische Pneumonie des rechten oberen Lungenlappens. Das eingeklemmte Darmstück dem Jejunum angehörend, in der Ausdehnung von 9 Ctm. gangränescirt. Der Bruchsack durch den Proc. vaginal. gebildet.

VI. *Demme.* Patient 8 Wochen alt, schwächlich und mit acutem Bronchialkatarrh behaftet, am 29. Dec.

1874 eines plötzlich entstandenen durch einen heftigen Hustenanfall veranlassten und sofort eingeklemmten, rechten Scrotalbruches wegen in's Spital aufgenommen. Die Einklemmung bestand seit dem 28. Dec. Mittags. Bei der ersten Untersuchung im Spital wurde eine prall pespannte, bei Druck schmerzhafte, längliche taubeneigrosse, vom Leistenring nach dem rechten Scrotum hinabziehende Geschwulst constatiert. Seit dem Abend des 28. bestand permanentes Erbrechen, zeitweise Singultus, kein Stuhlgang. Am Abend des 28. waren von dem Hausarzte der Familie Taxisversuche vorgenommen worden. Dieselben wurden ebenfalls am 29. im Spitale nach warmem Bade in der Chloroformnarkose fortgesetzt, aber vergeblich. Da Collapsus drohte, wurde am 29. Dec. Abends die Operation in der Narkose unter Antisepsis vorgenommen. Zwei Zoll langer Längsschnitt über der Geschwulst; nur wenige Gefässe unterbunden. Nach der Durchschneidung der entgegenstehenden vorderen Wand des noch offenen Proc. vaginal. entleeren sich circa 2 Kaffeelöffel einer bräunlichen Flüssigkeit. In der Höhlung des Processus lag ein Stück eingeklemmter Dünndarmschlinge, mit der freien Fläche des entsprechenden Hodens in directer Berührung. Die Einklemmung bestand in der Gegend des inneren Leistenringes und war hochgradig. Zur Lösung der Einklemmung mehrere Schnitte nach aussen und oben nothwendig. Es erfolgten im Laufe der auf die Operation folgenden Nacht und anderen Tages circa 8 dünnflüssige Ausleerungen. Erbrechen sistirt. Sorgfältige antiseptische Wundbehandlung. Verbandwechsel unter Spray. Heilung innerhalb 17 Tagen ohne Fiebererscheinungen.

VII. *Demme.* Patient 11 Wochen alt; Einklemmung einer linksseitigen Hernia inguinalis funicularis resp. scrotalis externa. Patient liess am 22. Aug. 1878 in Folge heftigen Stuhldranges und damit verbundenen Schreiens die plötzliche Entstehung einer kleinen, ovalären, einer Krachmandel ähnlichen, härtlich anzufühlenden Geschwulst in der linken Leistengegend wahrnehmen. Schon zwei bis drei Stunden später trat heftiges Erbrechen, verbunden mit schmerzhafter Spannung des Unterleibes auf. Von jetzt erfolgte weder Stuhl- noch Harnabgang. Auf den von anderer Seite gegebenen Rath hin wurden dem Knaben warme Ueberschläge, Kataplasmen u. s. w. applicirt. Diagnose wurde am 23 Aug. Morgens zum ersten Mal berathen. Nach Klarstellung derselben einer vorliegenden Hern. inguinal. funicul. incarcerata wurde, unter Vornahme der Chloroformnarkose lange und auf das sorgfältigste die Reposition versucht, allein ohne jeglichen Erfolg. Ein zweiter späterer Repositionsversuch, nach vorher applicirtem protrahirtem warmen Bade, ebenfalls unter Darreichung von Chloroform blieb ebenso resultatlos. Deshalb Operation in der Chloroformnarkose unter sorgfältiger Beachtung der antiseptischen Cautelen. Die Unterbindungen wurden mit Catgut gemacht, die Erweiterung des sehr engen sehnigen Einschnürungsringes nach aussen vorgenommen. Das vorgefallene eingeklemmte Dünndarmstück hatte eine dunkel bräunlich-rothe Färbung; die noch genügende Resistenz seiner Wandungen gestattete die sofortige Reduction. Es wurde ein feines Drainagerohr in den Wundkanal gelegt und ein Lister'scher Verband applicirt. Schon zwei Stunden nach der Operation erfolgten mehrere dunkelgelbe, breiige Stuhlentleerungen. Erbrechen war seit der Operation nicht mehr einge-

treten. Die Heilung erfolgte ohne irgend welche Fieberregung innerhalb 9 Tagen. Das Kind hat sich seither sehr befriedigend entwickelt.

VIII. *Demme.* Patient 17 Wochen alt, sehr schwächliches künstlich mit Nestlemehl aufgezogenes Kind. Seit der Geburt hatten häufig recidivirende Anfälle von acutem Gastrointestinalkatarrh bestanden. Am 3. Juli 1878 war während eines derartigen Anfalles in der rechten Leistengegend dicht unterhalb des Poupart'schen Bandes eine Zwetschgenkern grosse, prall gespannte Geschwulst aufgetreten. Von jetzt an bestand Erbrechen jeder aufgenommenen Nahrung und Flüssigkeit, bedeutender Meteorismus. Ansteigen der Eigenwärme auf 38,7 des Abends. Stuhlentleerungen, sehr dünn, doch bedeutend spärlicher fortdauernd. Am 4. Juli erschien die erwähnte Geschwulst am Eingang des rechten Leistenkanals noch praller gespannt; beim Druck auf dieselbe zuckte das Kind zusammen und gab durch Anziehen der Beine bis zum Bauch, durchdringendes Geschrei und konvulsives Zucken heftige Schmerzen zu erkennen. Im Laufe des 4. Juli waren noch zwei sehr kleine dünne Darmausleerungen erfolgt. Trotz der nicht aufgehobenen Defäkation diagnosticirte *Demme* die genannte Geschwulst als eine eingeklemmte äussere Leistenhernie und nahm am 4. Juli Abends unter sorgfältiger Antisepsis die Operation vor. Es fand sich bei Bloslegung der einzelnen Schichten des kleinen Kanals, dass derselbe allerdings eine eingeklemmte äussere Leistenhernie darstellte. Der eingeklemmte Darmtheil erwies sich als das 2 Ctm. lange Endstück eines ungewöhnlich langen Proc. vermiformis. In demselben waren bröckelige, wahrscheinlich ältere durch den zufühlenden Finger zu erkennende Kothmassen enthalten. Die Einklemmung

wurde durch Einschneidung der einschnürenden Fascienbündel nach Oben und Innen gelöst und der Proc. vermif. reponirt. Die Heilung unter Antisepsis erfolgte innerhalb 9 Tagen. 2 Tage später, am 11. Tage nach der Operation starb der Knabe an einer sehr heftigen interkurrirenden katarrhalischen Pneumonie. Bei der Section wurde constatirt, dass das Coecum nur sehr schlaff fixirt war, Der Proc. vermif. hatte eine Länge von 9,5 Ctm. Der früher eingeklemmt gewesene Theil desselben liess sich noch durch eine bläulichere Färbung erkennen. (IV — VIII *Demme*'s eigene Krankengeschichten).

IX. *Leisrink.* Patient 15 Wochen alt, rechtsseitige, hühnereigrosse, angeborene Scrotalhernie, seit 1 Tage eingeklemmt. Exitus am 2. Tage nach der Operation an Diarrhoe.

X. *v. Wahl.* Patient 8 Monate alt, Scrotalhernie. Inhalt: Dickdarm, Coecum und Proc. vermif. Ligatur und Exstirpation. Tod am Tage nach der Operation an Typhus abdominalis.

XI. *Maas.* Patient 1½ Jahre alt. Der Pflegevater giebt an, dass beim Patienten vor 3 Tagen der Bruch herausgetreten — wie das früher öfter geschehen — diesmal aber nicht zurückgegangen sei. Auch ist seitdem kein Stuhl mehr erfolgt.

5. VII. Status praesens. Ein sehr herabgekommenes, schlecht genährtes, rhachitisches Kind, am Rumpf und Kopf mit Pemphigus beningnus bedeckt.

In der linken Inguinalgegend eine über taubeneigrosse Geschwulst, mit normal aussehender Haut bedeckt, welche am annul. ingui. ext. beginnt und sich bis in den Hodensack erstreckt. Beide Hoden sind zu

fühlen, der l. hinter der Bruchgeschwulst; sein Samenstrang kann nicht verfolgt werden. Die Geschwulst fühlt sich prall elastisch an. Temperatur normal. Erbrechen nicht vorhanden. Nach dem guten Schlaf zu schliessen, Schmerzen gering. Taxis-Reposition gelingt nicht.

Diagnose. Hern. inguinal. ext. enteroepiploic. incarc. stercoral.

6. VII. Herniotomia. Hautschnitt in der Längsrichtung der Bauchgeschwulst bis auf den Bruchsack, welcher die für congenitale Hernien charakteristische Dicke, Farbe und die über demselben verlaufenden Fasern des Mus. Cremaster zeigt. Nach Erweiterung der Bruchpforte durch zwei leichte Einkerbungen mit dem Herniotom gelingt die Reposition nicht. Deshalb wird der Bruchsack eröffnet, wobei sich eine geringe Menge Bruchwassers von bräunlicher Farbe entleert. Die prolabirte mit Darminhalt gefüllte Dünndarmschlinge lässt keine pathol. Veränderungen erkennen; am Bruchhalse liegt l. ein kirschkerngrosses Stück Netz mit vor. Erweiterung des Bruchsackhalses durch mehrere seichte Einkerbungen. Vor der Reposition wird die Darmschlinge weiter herausgezogen, um die Einklemmungsringe zu controliren. Sie zeigen eine mässige, bläuliche Verfärbung, ohne dass der oberflächliche Glanz verschwunden wäre. — Reposition. — Das vorgefallene Netz ist mit dem Bruchsackhals verwachsen. Der Reposition schliesst sich gleich die Radicaloperation des Bruches an. Mit 2 Nähten (Catgut) wird die Bruchpforte und mit 2 weiteren — nach Isolirung des Samenstranges — der Bruchsack nach *Czerny* genäht. Naht der Hautwunde, Drainage antiseptischer Verband.

8. VII. Da der Verband vom kleinen Patienten

fortwährend schmutzig gemacht wird, werden antisept. feuchte Compressen auf die Wunde gelegt. Die Wunde heilt ohne Zwischenfall; die für Secretabfluss offen gelassenen Stellen granuliren.

2. VIII. 83. Alles geheilt.

Vorstehender Fall wurde in der chirurg. Abtheilung des Juliusspitals zu Würzburg operirt.

Bei diesen 11 Fällen von eingeklemmten Leistenhernien trat 5 mal der Exitus ein und zwar bei *Demme:* 1 mal nach einem eklamptischen Anfall, 1 mal an intercurrirender katarrhalischer Pneumonie; bei *Czerny*: 1 mal an Sepsis; bei *Leisrink*: 1 mal an Diarrhoe; bei *v. Wahl*: 1 mal Typh. abd.

Gleichwohl ist der Erfolg — da kein anderes Mittel Rettung herbeiführen konnte — ein befriedigender zu nennen. Nach den Ergebnissen *Demme*'s ist es von grosser Wichtigkeit, falls die Taxis unausführbar ist, die Operation sobald wie nur irgend möglich auszuführen, und man mag deshalb die Ansicht *Kocher*'s theilen, welcher meint, dass gegen diese „goldene Regel" nicht gesündigt werden solle.

Heilung erzielten durch die Operation:

Czerny: 1 mal (I): äusserer Schnitt, Reposition, keine Ligatur, Naht der Bruchpforte.

Baum: 1 mal (III): Ligatur, Exstirpation, Naht der Bruchpforte.

Demme: 3 mal (IV, VI, VII): Eröffnung des Bruchsackes, Erweiterung des Einschnürungsringes, Reposition, antis. Verband.

Maas: 1 mal (XI): Eröffnung des Bruchsackes, Erweiterung des Bruchsackhalses, Reposition, Naht der Bruchpforte, des Bruchsackes und der Hautwunde. Antis. Verband.

Hernia cruralis.

Im Gegensatze zu diesem häufigen Vorkommen der Leistenhernien bei Kindern stehen die Cruralbrüche, welche, im ersten Lebensjahre bis jetzt noch gar nicht beobachtet[1]), erst in den späteren Kinderjahren vereinzelt vorkommen, um sich dann mit Zunahme des Alters auch zu vermehren. *Demme* rechnet auf einen Cruralbruch 99 Leistenbrüche.

Nach den Tabellen *Wernher*'s kommen von 5341 aufgeführten Schenkelbrüchen

im Alter von 0— 1 Jahr gar keine vor.
„ „ „ 1— 5 Jahren, bei Knab. 2; bei Mäd. 5.
„ „ „ 6—10 „ „ „ 19; „ „ 15.
„ „ „ 10—15 „ „ „ 24; „ „ 36.

Als Grund für die erst allmähliche Entstehung der Cruralbrüche ist wohl die Ursache anzuführen, dass die noch geringe Entwicklung des kindlichen Beckens und die zu solcher Zeit geringe Oeffnung des Schenkelringes einen Cruralbruch verhüten; später tritt — und besonders beim Weibe — mit der Entwicklung des Beckens auch die Mehrung dieser Art Brüche ein.

Bei der Operation handelte es sich auch hier um eine Freilegung des Bruchsackes, Eröffnung desselben, Lösung der Einklemmung und Reposition. Von einer Wundvereinigung soll, nach *Heitzmann*, abgesehen werden, weil hier leicht eine Eiterung im subperitonealen Gewebe zu Stande kommen kann.

Hernia umbilicalis.

Wie bei den Leistenhernien eine Prädisposition zur Bildung solcher schon im Fötalleben verhanden ist, so

[1]) *Wernher* verzeichnet einen Cruralbruch bei einem Foetus. Bull. soc. anat. 1846.

findet sich diese auch bei den Nabelbrüchen vor. Im Fötalleben wird zu einer physiologischen Hernie dadurch Veranlassung gegeben, dass bis zum dritten Monate eine Dünndarmschlinge im Nabelstrang vorliegt. Wenn nun irgend ein Hemmniss diese physiologische Hernie an der Rückbildung hindert, so kann es nicht Wunder nehmen, dass bei der Geburt der Nabelring vergrössert und im Offenstehen desselben ein Grund zur günstigen Bildung der Hernie gegeben ist. Es wäre diese Ausstülpung — Processus umbilicalis peritonei — ein Gegenstück zum Proc. vagin. peritonei, und man spricht einestheils, falls sich der Vorfall noch innerhalb des Nabelstranges befindet und mit Nabelschnurhüllen bedeckt ist von einer Hernia umbilicalis funicularis, anderntheils, wenn die Nabelschnur schon mumificirt und abgefallen ist und die Nabelgegend nur die Stelle für eine Hernie ward von einer Hernia umbilicalis acquisita.

Ueber das Vorkommen der Nabelschnurbrüche berichtet *Thudichum*, dass auf 2000 Geburten 1 Nabelschnurbruch komme.

Was die Behandlung der Hern. umbil. funicul. anbelangt, so richtet sich dieselbe auch hier nach der Grösse des Bruches und darnach, ob derselbe reponibel ist oder nicht. Bei kleineren, reponibeln Brüchen ist die Reponirung und darauffolgende Compression das beste Verfahren, bei grossen irreponibeln ein zuerst expectatives unter antiseptischem Verbande, an welches sich Umständen die Operation anschliessen muss.

Die Entstehung der Hernia umbilicalis acquisita wird sich hauptsächlich auf Prädisposition d. h. auf Dehnung des Nabelringes in Folge von Zerrungen am Nabelstrange und auf Gelegenheitsursachen d. h. intra-

abdominalen Druck beim Schreien, Husten, Drängen beschränken.

Krönlein verzeichnet aus der Langenbeck'schen Klinik auf 143 Leistenhernien 90 Nabelhernien, wozu noch *Malgaigne* aufmerksam macht, dass zu den Nabelhernien sich häufig Hernien anderer Art hinzugesellen.

Während die Nabelschnurbrüche oft eine kolossale Grösse repräsentiren, so überschreiten die Nabelbrüche selten die eines Taubeneies, wofür vielleicht die Rückenlage der Kinder einen Grund bietet.

Ueber die Behandlung der Hern. umbil. acquisita liesse sich Folgendes sagen: Vor Allem ist eine gründliche Prophylaxis nöthig, zu welcher eine Verhütung der Verdauungsbeschwerden und ein geeigneter, geschickt angelegter Verband gehört und zwar wird man bei letzterem besonders darauf sehen, dass durch ihn nicht die ganze Ausdehnung des Abdomens verhindert wird, sondern nur die im Gebiete des Bruches gelegene. Am besten stellt man den Verband in der Art her, dass über eine auf dem Bruche befindliche Pelotte Heftpflasterstreifen gelegt werden, deren Ränder man um die durch Unreinlichkeit etwa hervortretenden Ekzeme zu verhüten mit Collodium bepinselt. Die Anwendung des Collodiums allein ist, als nicht genügend wirksam, bei Seite zu lassen.

Desault schlug zur Heilung der Nabelhernien die Ligatur vor, allein, obgleich er selbst sich der besten Erfolge rühmt, so treten ihm doch andere Autoren entgegen, welche in der herbeigeführten Gangrän des abgebundenen Theiles Gefahr sehen und selbst öfter den Exitus durch Peritonitis nicht vermeiden konnten.

Wie nun die Compressionsmethode sich einer ausserordentlichen Verbreitung erfreut, so wird dieselbe doch

bei Fällen, welche schon Monate lang bestehen oder bei denen keine sorgfältige Pflege herrscht ungenügend und hier tritt dann wiederum die Radicaloperation ein. Während dieselbe nach *Schuh* weniger günstigen Erfolg hier hoffen liess als bei den anderen Brüchen, so stellt sie *Kocher* als eine der einfachsten und sichersten Operationen hin und empfiehlt folgende Methode: Wo der Hautnabel von der Geschwulst emporgehoben ist, muss derselbe mittelst zweier Ovalärschnitte in der Längsrichtung umschnitten werden, damit man nicht genöthigt sei, der Verwachsung an dieser Stelle wegen, sofort das Peritoneum zu eröffnen. Sonst begnügt man sich mit einem einfachen Längsschnitt und löst die Haut nach beiden Seiten hin von dem Bruchsack los, was der lockeren Zellgewebsverbindung wegen leicht zu bewerkstelligen ist und zwar bis an den derben Rand des Nabelrings. Finden sich Verwachsungen, so werden diese möglichst bis zuletzt geschont, um die eröffnete Stelle des Bruchsackes gleich mit einem Schieber fassen und verschliessen zu können. Nun wird der Bruchsack verlässlich entleert. Sollte dieses nicht mit aller Sicherheit gelingen, so muss sofort der Brucksack gespalten werden. An der Basis des Bruchsackes, der möglichst angezogen wird, wird eine feste Seidenligatur angelegt, der Bruchsack oberhalb abgeschnitten und der Stumpf durch den Nabelring hineingeschoben. Nun wird in querer Richtung der Nabelring vereinigt, indem man mittelst doppelt eingefädelter, starker, krummer Nadeln von hinten her erst durch den oberen, dann durch den unteren Rand durchsticht. Die krummen Nadeln sind vorzuziehen, da der Rand des Nabelrings stark gespannt ist.“

Nicht eingeklemmte Nabelhernien.

I. *Rossander.* Patient 2 Jahre alt, zeigt eine nicht zurückhaltbare Nabelhernie. Längsincision, Exstirpation des Bruchsackes, Abtragung vom Netz. Heilung p. p. int.

II. *Schede.* Patient 15 Jahre alt, irreponible Nabelhernie. Entfernung des Netzes. Heilung in 12 Tagen.

Eingeklemmte Nabelhernie.

I. *Jacob* operirte eine solche, jedoch mit tödtlichem Ausgange durch Peritonitis; offenbar war die Operation zu spät unternommen, wie er selbst meint. (Oesterr. Jahrb. für Pädiatrik. 1875).

Es erübrigte noch, einige Arten von Hernien aufzuzählen, welche vereinzelt in der Litteratur aufgeführt werden als auch dem Kindesalter angehörige:

Hernia lineae albae. Dieselbe tritt gewöhnlich in der Nähe des Nabels auf und verdankt ihre Entstehung wahrscheinlich dem zu geringen Widerstande einer circumscripten Stelle der Bauchwand gegen die Bauchpresse. Die Hernie entwickelt sich in meist nur geringem Grade und ihre Therapie ist dieselbe wie bei den Nabelbrüchen.

Hernia lumbalis. Dieselbe entsteht nach *Braun* dadurch, „dass auch Oeffnungen als Bruchpforten benutzt werden, welche die Fasern des Latiss. dorsi für den Durchtritt der Gefässäste der Lendennerven zwischen sich lassen. Diese Pforten sind zwar von innen durch die Muskelschicht des Transversus und Obliq. abdom. int. verschlossen, aber die Muskelfasern scheinen auseinander gedrängt zu werden.“ Ein diagnostisches Zeichen für diese Art Hernien ist die leichte Reponibilität, sodass es auch, um den Bruch zurück zu halten, nur eines Compressionsverbandes bedarf.

Hernia ischiadica. *Meinel* berichtet einen solchen Fall: „er fand bei einem 24 Stunden alten Kinde eine runde elastische Geschwulst von der Grösse einer Mannsfaust vom Kreuzbein gegen die r. Gefässmuskeln und das Perineum sich ausbreitend, irreponibel, gedämpft. Eine kleine Incision entleerte 8 Unzen klare gelbliche Flüssigkeit und der eingeführte Finger erkannte im grossen Sitzbeinausschnitt liegend eine Darmschlinge. Der reponirte Darm prolabirte wieder. Das Kind starb nach etwa 8 Tagen.

Hernia perinealis bei einem Perinealsteinschnitt fand *A. Cooper* bei einem 6—7jährigen Knaben. „Die schiefe Richtung der Urethra und die hohe Lage des Blasenhalses machten der Operation Schwierigkeiten und beim Einführen der Zange in die Harnblase drängte sich eine durchsichtige Blase in die Dammwunde vor, welche beim Schreien des Kindes platzte und einen Prolaps von Dünndärmen veranlasste. Es handelte sich um einen zwischen Harnblase und Rectum hervorgetretenen Bruch. Die Därme wurden reponirt und in ca. 14 Tagen erfolgte Heilung."

Hernia vaginalis. Eine Hern. vaginalis congenita beschreibt *Holmes:* „er fand bei einem 3jährigen Mädchen zwischen den Schamlippen eine reponible Geschwulst. Dieselbe lag im hinteren Theile des Labium maius, kam zwischen (?) Urethra und Vagina abwärts und die Bruchpforte war deutlich zu fühlen. *Holmes* löste die Schleimhaut ab, nähte die den Bruchring bildenden Theile zusammen und es erfolgte Heilung p. sec. int. —

Herrn Hofrath Prof. Dr. Maas, auf dessen Anregung vorliegende Arbeit entstand, spreche ich hierfür nochmals an dieser Stelle meinen wärmsten Dank aus. —